

5-603

Duplum

Kogemusi sookultuuri ja rohumaade alalt Mikuri talus

R. Tamm

Täiendatud äratrükk kuukirjast „Agronoomia“ nr. 1 — 1931.

TARTUS, 1931.

B-603 2.



Täiendatud äratrükk kuukirjast „Agronoomia“ nr. 1 — 1931.

Kogemusi sookultuuri ja rohumaade alalt Tähelepanekuid tegelikust majapidamisest Harjumaal

R. Tamm

Paljud Harjumaal taludest omavad suuri soostunud maa-alasid. Sääljures on põllumaa sagedasti veel kivine, paepäalne või kruusane, heinamaad ja karjamaad omas looduslikus olekus aga samuti vähe tootvad, kehva pinnaga või soostunud. See olukord on sundinud Harjumaal talupidajaid pöörama sookuiendamisele järjest suuremat tähelepanu. Tallinna ja Harjumaal kohalikel põllumajanduslikel näitusil on maaparanduse-osakonnas alati rohkesti väljapanekuid sookultuuri ja säälhulgas ka rohumaade alalt.

Ühe näitusel esinenud talu sookultuuri ja rohumaade asutamise töid oli mul võimalus jälgida mitme aasta kestes. Neid töid on tehtud algusest päle plaanikindlalt, kasutades agronoomilise nõuande juhatusi ja katsejaamade kogemusi. Tulemused, nii negatiivsed kui ka positiivsed, tohiks olla huvitavad ka teistele sooharijatele ja rohumaade asutajatele.

Soo iseloomustus.

Kõneloleva talu pindala on 55 ha. Üle poole sellest — 29 ha on soo või raba, millest ümarguselt 25 ha on harimiseks kõlblik madal soo. Soo aluspõhjaks on vett läbilaskmata paerähk, mille pääl kohati veel moräänkate, — paekivi kruus või jäme liiv. Turbakihi paksus on keskmiselt 1,5 m, kohati ka üle 2 meetri. Osa soost oli varemalt kasutatud karjamaana, osa heinamaana. Karjamaal all olev osa oli karja poolt läbi sõtkutud, hästi kõdunenud mudasoo (*caricetum*). Samasugune mudasoo oli varemalt olnud ka heinamaal osa, kuid viimaseil aastakümneil on see hakanud rohkesti sammalt kasvatama, mille tõttu päälmine kord on vähem kõdunenud.¹⁾ Mõlemad sood olid põõsastest täiesti lagedad. Igal kevadel ja sügisel, mõnikord ka suvel kestvate vihmade ajal ujutas neid üle talu piiril olev veerohke allikas, mille

1) Karja poolt talletatud soo kõdunemisjärk on harilikult palju parem ja kamar nõrgem kui sooniidul või hoopis kasutamata sool. Väga iseloomustava näite selle kohta andis kõrvaloleva soo kündmine möödunud suvel. See soo oli varemalt mitme talu ühiseks karjamaaks. Umbes kümne aasta eest eraldati osa soost traataiaga, kusjuures üheloop traataeda jäi soo edasi karjamaaks, teiseloop aga käis kari väga harva pääl ja soo seisid mõned aastad hoopis kasutamata. Möödunud suvel künti mõlemad sood ümber. Sääil, kus soo oli kuni ümberkündmiseni karjamaaks, oli muld must ja pude, mätas lagunes juba kündmisel. Teiseloop traataeda, kasutamata soo osas, oli aga muld pruun, mättad terved ja sitked nagu rihmad.

vesi mõjus heinakasvule soodustavalt, sisaldades nähtavasti mõnesuguseid väetisaineid ja hävitades sammalt. Kohtadel, kust allikavesi üle jooksis, kasvas alati ilus hein, päämiselt tarnad ja kuivematel kohtadel luhakastevars. Kevadel aga kollendas heinamaa õitsevaist varsakapjust ja ubalehist.

Kuna sookultuuri tasuvus oleneb õige tähtsal määral soo looduslikest omadusist, sellepärast lasti juba enne sookuivendamist soomuld keemiliselt analüüsida Eesti Sooparanduse Seltsi poolt.

Soomulla omaduste kohta saadi analüüsides järgnevad tulemused:

| Turbakihi paksus sm | Mahukaal kg. | Tuhka | Lupja CaO | Lämmastikku N | Fosfori P ₂ O ₅ | Väävliühend. SO ₃ |
|-------------------------------------|--------------|--------|-----------|---------------|---------------------------------------|------------------------------|
| P r o t s e n t i d e s | | | | | | |
| 0—20 | 110 | 11 | 4,1 | 3,6 | 0,24 | 0,09 |
| 20—40 | 150 | 12 | 6,2 | 3,3 | 0,15 | 0,07 |
| ü h e h e k t a a r i k o h t a k g | | | | | | |
| 0—20 | — | 24.200 | 9.020 | 7.920 | 528 | 198 |
| 20—40 | — | 36.000 | 12.600 | 9.900 | 458 | 210 |



Joon. nr. 1. Kuivendamata sooheinamaa 1925. a. Heinasaak 65 pd. tiinult.
(Ajak. „Uus Talu“.)

Analüüsi andmete järgi on soo põllumajanduslikuks kultuuriks kõlblik, sisaldab lupja rahuldavalt, lämmastikku küllaldaselt, kahjulikke väävliühendeid vähe; on normaalse tuha-protsendiga, kuid madala mahukaaluga, vajab fosfori- ja kaali-väetist nagu tavalised kodumaa sood, milledest ta palju ei erine.¹⁾

Soo kuivendamine ja harimine.

Kohaliku Sooparanduse Seltsi ettevõttel kaevati 1925./26. a. püraav riikliku toetuse ja maaparanduse-laenu abil.

1) Võrreldes prof. dr. L. Rinne uurimustega — „Eesti madalsoode kõlblikkusest põllumajanduslikuks taimekasvatuseks.“

Samal aastal teostati kuivendamine 4 hektaril ja tehti ka uut sooküüdi 2 hektari. Kuivendamine sündis lattidrenaazi abil Põllumajandusliidu poolt valmistatud eelplaanil järgi. Lattideks tarvitati lähedast metsast rauitud tooreid lepa-latte, mis seoti vitsadega kraavikaldal ühisesse pikka kimpu, kimp paigutati kraavi põhja ja kaeti päält kadakaokstega ja rohumätastega. (v. joon. nr. 1.)

Sookultuuri asutamiskulu on tulnud võrdlemisi väike, keskmiselt 180 krooni ha kohta, sest soo on täiesti lage põõsastest ja pääkraav läbib soo keskelt.

Asutamiskulu 1 ha kohta.

| | | | |
|---|-----|-------|------------|
| 1) Maaparandusetööd : | | | |
| Pääkraavi kulu | Kr. | 21.84 | |
| Lahtised piirikraavid | " | 40.94 | |
| Salakraavid | " | 45.50 | Kr. 108.28 |
| 2) Tööjõu-kulu : | | | |
| Esimene kündmine | " | 40.— | |
| Juhatamise kulu | " | 10.— | " 50.— |
| 3) Varuväetuseks 1 kott superfosfaati + 1 kott kaalisoola | " | 16.50 | |
| 4) Masin-riistade kapitali protsent | " | 3.— | |
| 5) Sild üle pääkraavi | " | 3.— | |
| | | | Kr. 180.78 |

Usk töö kordaminekusse oli nii suur, et samal talvel juba enne esimest külvi veeti kohale ka küüni palgid.

Esimene vilj — hein-kaer ja juurvili aga äpardusid täiesti, nii et seda ei saadudki koristada. Kokkuveetud palgid pidid jääma ootama paremaid aegu¹⁾.

Kõik tööd kuivendamisest külvini tehti hoolsalt eelplaanide ja asjatundliku nõuande järgi. Keemiline analüüs näitas häid tagajärgi. Külv ise tehti õige varakult esimeste soojade ilmadega mai alul. Oras arenes alul õige lopsakalt, kuid lõi varsti kollaseks ja kuivas. Põhjusest ei teadnud keegi seletada, ka mitu korda kohal viibinud Sooparanduse Seltsi nõuandja, kelle juhatusel sündis esimene külv. Ka lämmastiku puudumisega ei saanud ikaldust seletada, sest orasele külitatud lämmastiku-annus ei avaldanud mingit mõju.

Ebaõnnestumise järele jätkati ettevaatlikult katsetamist, mitmesuguste viljadega. Külitati juuli lõpul uus norm kunstväetist — 1,5 kotti superfosfaati ja 2 kotti kaalisoola, kuna arvamine oli, et väetis ei mõjunud, sest kuuldavasti olnud sel aastal turul liikumas halba väetist. Maa aeti vedruäkkega uuesti mustaks ja külitati $\frac{1}{2}$ Tall.-vakamaale Sangaste rukis ja 2-le Tallinna-vakamaale kerge äkke alla vaheldusniidu segu (22. aug. 1927. a.).

Märjal, 1928. a. kasvasid kõik kultuurid soos hästi. Sangaste rukis andis 110 puuda teri tiinult. Söödanaerid umbes 4000 pd. Kaer ühes pe-

1) See ebaõnnestumine viis töö innu kõigilt sooharijailt selle pääkraavi piirkonnas. Kadus vaimustus kursustel kuumaks kõetud päädest. Nii mõnigi Adila Sooparanduse Seltsi koosolek jäi nüüd pidamata osavõtjate puudumisel. Tegevus olekski lõpetatud kui pääkraavi kaevamiseks talude pääle võetud ühine maaparanduse-laen poleks kohustanud. Iga-aheis see ebaõnnestumine lükkas edasi sooharimistööd teistes taludes mitmeks aastaks. Alles 1929. aastal pani üks seltsiliikmeid labida ja adra uuesti tööle. 1930. a. seltsisid temale veel kaks sooharijat selle pääkraavi ääres.

luskiga, mis sel suvel põlluviljade ikalduse tõttu tuli lasta valmida ka soos, andis 86 pd. teri tiinult. Isegi samal kevadel varakult külitud heinaoras kasvas sügiseks nii suureks, et timut oli loonud ja rootsi ristikehin õitses, kusjuures saak oli 210 pd. tiinult kuivheina (külviaastal).

Järgneval aastal (1929) ilmus jälle sama nähe nagu esimesel aastal — sööda-juurvili ikaldus soos täiesti, kaer osaliselt. Isegi hein oli tunduvalt viletsamaks jäänud. Ainult kohtadel, kus eelmisel aastal taimed näisid



Joon. nr. 2. Mõnikord kestvate vihmade ajal ujutas hallikas heinamad üle ka suvel, heinatööd raskendades. (Põllumehe Käsiraamat II.)

liigniiskuse tõttu kiratsevat, olid nad nüüd lopsakad. Nüüd oli selge, et ikalduse põhjuseks võis olla ka 1927. a. ainult vee puudus, sest niihästi 1927. kui ka 1929. a. suve esimene pool oli võrdlemisi sademetekohv. Märjal, 1928. a. aga kasvasid kõik kultuurid soos suurepäraselt.

Oli selge, et sood on vaja niisutada suve esimesel poolel. See on hõlpsasti läbiviidav pääkraavi vee paisutamise teel. Seda tehti esimest korda 1930. a. ja tagajärg oli otse üllatav. Vaatamata põuasele suvele tõusid heina- saagid kuni 492 pd. tiinult, kusjuures saagi suurenemist, võrreldes eelmise aastaga, näitasid ka kõik teised kultuurid. Pikalise põua eel oli paisutamine nii põhjalik, et vesi kohati maa päale tuli. Veel 1. juulil, mil põlluviljad põua all kannatasid, oli soomullas niiskust küllaldaselt, nii et paari sentimeetri sügavuselt võetud mullast võis näpುವahel vett välja pigistada. See oli silmanähtavalt väga soodus heinakasvule.¹⁾

Siit päale on talu saanud kindla aluse oma sookultuuridele, mille tõttu enam ikalduse-aastaid pole vaja karta, kui paisutamisega alata ainult

1) Analoogilist nähet võidi tähele panna möödunud suvel ühe naabervalla sooparandaja juures. Üks kohaliku sooparanduse seltsi liikmeist külastanud seda sooparandajat, kus juures märgatud, et orase ladvad hakkavad kuivama ja kollaseks lööma. Teades paisutamise hääd mõju siin kirjeldatud majapidamises, oli ta ka sellele sooparandajale soovitanud vett pääkraavis paisutada. See tehtud, muutunud oras uuesti lihavaks ja kasvanud sügiseks ränk vili.

küllalt varakult siis, kui allikas veel keedab ja soo pole veel ära kuivanud. Juba 1928. a. alates on uuesti järjekindlalt iga aasta toimetatud uusi künde, kuivendatud uusi maa-alasid ja rajatud uusi rohumaid. Ehitamata jäänud küün tehti nüüd lõplikult valmis ja esimese aasta pettumuste järele on tulnud kõige paremad lootused töö jätkamiseks.

Uusi kuivendamistöid ei võeta ette korraga kogu maa-alal, vaid seda tehakse järkjärgult, parajasti nii palju kui jõutakse maad ümber künda ja kultuuride alla panna. Viie aasta jooksul on sel teel kuivendatud juba 8 ha millest 1930. a. oli 3,5 ha mitmesuguste niidu-segude all, 2,5 ha segatise all ja 2 ha ümberkündmisel.



Joon. nr. 3. Adila pääkraavi kaevamine (pahemal). Pääkraavi ümbrus enne kuivendamist (paremal). (Põllumajand. Pääval. aastaraamat I.)

Soo rullimiseks raske rulliga pole olnud vajadust. Sellepärast pole majapidamine omale rasket rulli muretsenud ega kavatse teha seda ka edaspidi. Kobedas mullas kasvavad kõik taimed paremini kui tihedas, kinni vajutatud, õhutamata mullas. Niiskust aga saadakse paisutamise abil küllaldaselt.

Sookünnid on tehtud enamasti hilja sügisel, 1929. a. veel isegi jõulukuul. Kui varemalt esimene künd teostati põigiti dreenide asetusele ja esimesed kolm künnimätast tulid peeneks lõhkuda ja laiali pilduda, siis nüüd tehakse seda pikuti dreene, kusjuures ära jääb tülikas mäta peenendamine, sest esimesed mättad langevad tervelt selleks ofstarbeks vähe tühjaks jäänud kraavi. Kündes valvatakse hoolega selle järgi, et mäta langeks täiesti kumuli. See võimaldab maad rutemini heina alla panna.

Soo umbrohud.

Kogemused näitavad, et soo tuleb kiiresti heina alla panna, sest vastasel korral võtab umbrohi võimust. Seda silmas pidades ei peeta talu sood põllukultuuride all mitte üle aasta, kõige rohkem 2 aastat. Soo võrdlemisi häa kõdunemisejark võimaldab siin heina külvi isegi juba esimesel aastal, pääle

kaera heinaks koristamist. Kui olude sunnil mõnikord on peetud sood 3 aastat järgimööda põlluviljade all, siis on ikka tulnud tegemist umbrohtudega.

Ei aita ka see, kui vili koristada heinaks. Hiljem ei saa ikkagi maad täiesti must hoida. Sügise jooksul hakkab kasvama harilik nurmik, mingi kasteheina roomav vorm ja luha-kastevars, mille taimed elavad ületalve ja jätkavad varakult kasvu järgmisel kevadel ühes külitud noore heina-orasega. Tihedama koostise juures võib näiteks harilik nurmik noore heina-orase lämmatada, nagu seda olen võinud tähele panna rohumaal, mis küliti 4-dal aastal pärast esimest kündi. Harilik nurmik ise on aga niidu-segus õige lühikesest kestusega. Ka kasteheina roomav vorm on osutunud õige tülikaks umbrohuks esimese aasta niitudel.

Oma 5-aasta kogemustel on talupidaja küllalt võinud tundma õppida umbrohu hädaohtlikkust soos. Uuelt ülesharitud sood on täiesti puhtad umbrohest. Umbrohuseeme võib siia sattuda ainult mujalt, külvi või muul teel. Sellepärast külitakse soos võimalikult umbrohupuhast seemet. Kõige mõjuvam ja odavam umbrohu tõrje soos on: umbrohuseemet mitte valmida lasta. Sellepärast tarvitatakse niisugust eelkultuuri, kus umbrohuseeme ei saaks valmida ja ka valvatakse selle järgi, et kraavi kallastel ei valmiks niidu-umbrohtude seeme ega leviks siit. Kraavi vallid aetakse maatasa. Niidu külv tehakse lahtise kraavi ääreni. On soo kord heina all, siis pole hää heinakasvu ja tiheda koostise puhul enam karta umbrohtude levimist.

Õige tülikas umbrohi soos on vesihein. Vesihein üksi teeb pikemaajalise põllukultuuri soos täiesti võimatuks. Esimesel aastal seda peaaegu ei leia, järgneval aastal on juba kohati üksikuid õige tugevaid põõsaid. Kolmandal aastal on nende üksikute põõsaste asemel soopind juba mitme meetri laiuselt nagu vildiga kaetud, mis teeb tunduvalt takistust juba ka heina-orasele. Madalalt niitmiseega üksi ei hävitata seda veel, päälegi mõjub liig madalalt niitmine halvasti noorele heinaorasele. Ei jää sagedasti muud teed kui vesiheina-lappide välja kitkumine käsitsi, mis on aga juba õige kulukas.

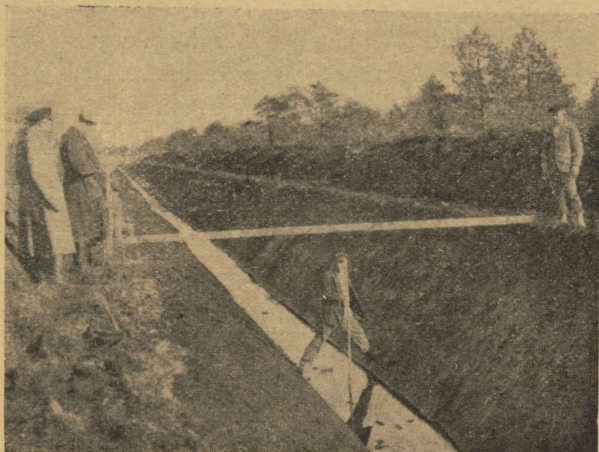
Täiesti võimatuks, vähemalt ebatasuvaks osutub sellepärast kartuli ja juurvilja kasvatamine säärases soos pikemat aega. Mõlemad kultuurid on küllalt hõredad ja valgust läbi laskvad selleks, et vesihein nende all vildina võib areneda. Harilikkude kartuliharimise riistadega ega äkkega ei saa vesiheina hävitamiseks siin midagi teha.

Naeris on pääle selle veel väga ebakindel, kolme aasta jooksul ikaldus ta soos kaks korda.

Kartul võiks küll arvesse tulla esimese viljana, millena ta mag. N. R. O. o. s. a. andmetel olevat tasuvamaid ja püsivamaid kultuure soos, kuid seegi on raskesti läbiviidav suuremal sootükil. Esimese künni järele pole enamasti nii palju vaba mulda, et võimalik oleks harkadruga kartulite mahapanemiseks vabu ajada. Käsitsi auke ette teha võib küll ainult väikesel maa-alal. 1929. a. prooviti talus kartuleid kasvatada soos, mis juba 3 a. järgimööda oli segavilja all. Siin oli vagude ajamine küll hõlbust, kuid umbrohu vastu võitle-

mine osutus võimatuks igasuguste riistadega. Tagajärjeks oli, et kartul sügiseks täiesti umbrohtus. Möödunud kevadel, mil see maatükk tuli heina alla, oli umbrohtu selle tagajärjel nii palju, et heinakasv selle all kõvasti kannatas.

Ei võiks öelda, et selles majapidamises umbrohu suhtes just hooletu ollakse, heinakultuurid, mis õigel ajal rajatud, on siin haruldaselt puhtad ja umbrohud niidetakse igalt poolt kraavikallastelt ja kompostihunnikutelt enne seemendamist. Kartulis aga oli umbrohu hävitamine väga raske. Käsitsi välja kitkumine poleks vast olnud tasuv. Igatahes, kui seda oleks teatud, et see järgneval aastal veel heinalegi kahju teeb, oleks seda ka käsitsi tehtud.



Joon. nr. 4. Pääkraavi vastuvõtmine (Ajak. „Uus Talu“.)

Kogemusi heinakasvatuse alalt.

Ka kõige hoolsama töö puhul pole põllupidajale hääd tulemused alati kindlustatud. Olusid on nii mitmesuguseid, mõned võivad ikka jääda arvesse võtmata. Selles mõttes iga töö õpetab ja rikastab kogemustega omal alla.

Kogemuste omandamiseks heinakasvatamise alal on heina külvide puhul tarvitatud väga mitmesuguseid segusid, mitmesuguseid külviaegu, erisuguseid eelvilju, erisuguseid väetisi ja umbrohu hävitamise viise.

Sookultuuritöödega kõnelolevas talus alustati alles viie aasta eest. Kuid ka heinakultuuridel on selles talus juba 4 a. minevik. Kogemused on näidanud, et sood on ikkagi loomulikuks pindalaks ainult rohumaadele. Põllukultuurid soos edendavad ainult umbrohtumist, millega soos väga raske võidelda. Sellepärast kõik ülesharitud sood rohumaade alla, mida varem, seda parem. Selle põhimõtte järgi on toimetatud talus juba sookultuuritööde algusest pääle. Üksikud kõrvalekaldumised, mida mõnikord olude sunnil on tulnud teha, on ikka jälle uuesti seda põhimõtet kinnitanud.

Esimene vaheldusniidu-segu külitati soos 2 Tallinna-vakamaale 22. aug.

1927. a.¹⁾ Külv sündis eelmisel aastal esimest korda üles küntud soomaale, kusjuures eelvili, peluski-kaer, oli kuiva tõttu täiesti ikaldunud, nii et seda koristadagi ei saanud. Külv tehti äkke alla ja rulliti kinni käsirulliga. Külititi tiinuti kohta:

| I segu: | | 12 naela | 19% puhaskülvi normist ²⁾ | | |
|-----------------|----|----------|--------------------------------------|---|---|
| timutit | 15 | " | 41 | " | " |
| päris-aruheina | 15 | " | 13 | " | " |
| keruheina | 15 | " | 18 | " | " |
| hilist nurmikut | 6 | " | 9 | " | " |

Hein tuli ilusasti üles. Oras rulliti sügise jooksul mitu korda käsitsi puurulliga, kaeti külmade tulekuks põllult riisitud kartuli päälsetega. Oras oli sügisel rahuldav, ainult liiga noor talve alla minekuks. Selletõttu külmas täielikult välja punane ristik, keruhein ja päris-aruhein. Jäid ainult timut ja hiline nurmik. Märjal, 1928. a. suvel, mis rohukasvu soodustas, suutis see hõredaks jäänud timuti ja hilise nurmiku segu anda siiski veel 280 pd. heina tiinult ja veel umbes 180 pd. ädalat. Pääle esimest niitmist tehti rootsi ja punase ristiku segu päälekülv. Sellest ajast püsib sääl hulgas punane ristikhein veel praegu. Päälekülv ei õnnestunud siiski täiesti, heina koostis on ikkagi veel tühikuline ja see niidusegu on üks kõige väiksema saagiga niitudest. Päälegi esineb ka hiline nurmik külvivea tõttu ribade viisi, sest seeme külititi koos päris-aruheina ja keruheina seemnega, milletõttu külv sai ebaühtlane.³⁾

Järgmine vaheldusniidu-segu külititi 5. mail 1928. a. 5 Tall.-vakam. (0,9 ha). Tiinu kohta külititi J. Metsa soovitusel:

| II segu: | | 10 naela | 19% puhaskülvi normist | | |
|------------------|----|----------|------------------------|---|---|
| rootsi | " | 5,5 | 11 | " | " |
| valget | " | 5,5 | 11 | " | " |
| timutit | 15 | " | 41 | " | " |
| hilist nurmikut. | 12 | " | 18 | " | " |

Varase külvi ja vihmase suve tõttu kasvas oras nii jõudsasti, et läks

1) Esimene heinasegu oli külitatud küll juba umbes paar nädalat varemini kesale, kus karta oli, et tol aastal rohkesti levinud rukkiuss sääl rukki niukuini hävitab. Et rukkiuss sedasama teeb ka heinaorasega ja veel palju kiiremini, seda ei teadnud tol ajal aimata. Nii langes noor heinaoras varakult rukkiussi saagiks. Sedasama tegi rukkiuss ka timuti ja päris-aruheina seemnepõldudega, mis talus tol aastal esimest korda külititi.

2) Puhaskülvi normideks on võetud J. Metsa poolt „Põllumehe Käsiraamatus II“ antud normid: rootsi ristikheinal ja valgel ristikheinal 14 kg, timutil 11 kg, keruheinal 27 kg, aasrebasesabal 30 kg, hilisel nurmikul, aasnurmikul ja punasel aruheinal 20 kg. III ja IV segus, kus külititi ristiku-põllul oma kasvatatud timuti seeme, on arvestatud timuti puhaskülvi normiks 16 kg. Päris aruheina puhaskülviks on arvatud 36 kg ja oma kasvatatud punasel ristikheinal 20 kg, sääljuures kõikus lisand üksikute segude puhul 20–40%-ni.

3) Kuigi oli tehtud korraldus hilise nurmiku seemne eraldi külviks, ometi külvitöö lihtsustamiseks oli seeme kokku segatud aruheina ja keruheina seemnega. Järgnevate külvide juures seda viga enam ei tehtud, külvideks segati seemet nüüd vastavalt seemne suurusele ja raskusele. Kusjuures oli tulnud küllida ühte püsiniidu segu kuni 4 korda ühel korral timut + ristikhein, teisel — päris-aruhein + keruhein, kolmandal — hiline nurmik + aasnurmik ja neljandal — aasrebasesaba üksikult. Seesuguse külviga on saadud täiesti ühtlase koostisega taimestik.

juba juuli keskel õide. Saak oli külviaastal umbes 210 pd. tiinult. Järgneval aastal andis see segu 400 pd. ja 1930. a. 414 pd. kuiva heina tiinu kohta, kusjuures ädal jäi arvestamata.

1929. a. küliti kaks segu, vaheldusniidu-segu 27. mail 1 Tall.-vkm-le ja püsiniidu-segu väiksemale sootükile 2. juunil. Vaheldusniidu-segusse (III segu) võeti ha kohta:



Jon. nr. 5. Lattide sidumine enne kraavi paigutamist.

| | | | | |
|-----------|--------------------|--------|------|--------------------|
| III segu: | rootsi ristikkeina | 4,9 kg | 25% | puhaskülvi normist |
| | timutit | 7,4 " | 28 " | " " |
| | päris-aruheina | 13,5 " | 27 " | " " |
| | keruheina | 6,1 " | 15 " | " " |
| | aasrebasesaba | 1,8 " | 5 " | " " |

Püsiniidu-segusse (IV segu) võeti ha kohta:

| | | | | |
|----------|------------------------------|------|------|--------------------|
| IV segu: | rootsi ristikkeina, | 1 kg | 5% | puhaskülvi normist |
| | valget " | 3 " | 13 " | " " |
| | timutit, | 5 " | 17 " | " " |
| | päris-aruheina, | 10 " | 18 " | " " |
| | keruheina, | 3 " | 7 " | " " |
| | aasrebasesaba, ¹⁾ | 4 kg | 8% | puhaskülvi normist |
| | hilist nurmikut, | 4 " | 12 " | " " |
| | punast aruheina. | 6 " | 20 " | " " |

Hilise külvi ja kuiva suve tõttu külviaastal nimetamisväärt saaki ei saadud. Päris niitmata ei saanud siiski jätta, sest oras oleks liiga suurelt talve alla jäänud.

1930. a. andis vaheldusniidu-segu 432 pd. tiinult, püsiniidu-segu aga suurema saagi, mis siin 4 a. jooksul on saadud, nimelt 492 pd. tiinult, kusjuures ädal arvestamata.

1) Aasrebasesaba võeti ainult sellepärast, et seeme oli omal olemas. Nagu järgmise aasta tähelepanekud näitasid, aasrebasesaba siiski ei kõlba seesuguse niidu segusse, kuna ta liiga ruttu vananeb.

Saagid kõikidelt niitudelt on arvestatud rõukude järele. Rõugud tehti umbkaudu ühesuurused, kusjuures paar tükki neist kaaluti. Saagid on arvestatud võrdlemisi tagasihoidlikult, sest kaalutud rõugud olid enim väiksemad kui suuremad.

Saakide võrdlus pd. tiinult (külviaasta saagid sulgudes):

| Segu nr. | Külviaeg. | Saak puudades tiinult: | | |
|----------|---------------|------------------------|----------|----------|
| | | 1928. a. | 1929. a. | 1930. a. |
| I. | 22. aug. 1927 | 280 | 250 | 378 |
| II. | 5. mail 1928 | [210] | 400 | 414 |
| III. | 27. mail 1929 | — | — | 432 |
| IV. | 2. juun. 1929 | — | — | 492 |



Joon. nr. 6. Esimene vili — kaer 1930. a. Vesi kraavides paisutatud.

Samal ajal olid aga sooheina saagid kõrvalolevalt metsikult sooniidult, kus maa alles kuivendamata, 65,5 pd. tarnaheina tiinult.

Väetamine on olnud kõigil niitudel ühesugune — 1,5 kotti superfosfaati ja 2 kotti kaalisoola vara kevadel. Kuna heinasaagid 1930. a. olid kaalult õige lahkuminevad, sellepärast tänavune väetis antakse juba kuivheina saagile vastavalt, arvates 50 kg 40%-list kaalisoola ja 38 kg superfosfaati iga 1000 kg kuivheina kohta.

Külviaasta saagid on osalt karjale ja sigadele toorelt ette niidetud, sest kamar polnud veel küllalt kõva karjatamiseks¹⁾. Suurem osa külviaasta saakidest on tehtud kuivheinaks. See on aga kaunis tülikas, tihti võimatu suve lõpul, mil ilmastik juba niiskem, sest noor, mahlakas heinaoras on väga visa kuivama. Kui ristikhein täiesti õitsema läheb ja timut loonud, siis kuivab hein hõlpsasti. Nii kaugele aga pole soovitatav lasta areneda heinaorast nagu allpool näeme. Järgmise aasta ädala-saagid on kasutatud peamiselt karjatamise teel kuiva ilmaga. On võrreldud ka ädala niitmise ja karjatamise mõju

1) Niitmist võib usaldada ainult häadele tööjõududele. Hooletud töölised kipuvad niitma liiga madalalt, mis on heinaorasele tihti surmaks.

järgmise aasta saagile, kuid märgata polnud mingisugust vahet. Karjatatud on ettevaatlikult kuiva ilmaga ja mitte väga paljaks.

Kõige paremaks heinaseemne külviajaks on osutunud varane kevad, mai esimesed päevad, või varasema kevade puhul, nagu 1930 a., isegi aprilli lõpp. Need külvid on ikka hästi korda läinud, olgu kuival või märjal kevadel.

Märjal, 1928. a. suvel võis muidugi ka hiljem külida, kuni juuli lõpuni, kuid varasemad külvid olid ka tol suvel kasulikumad. Nii andis 5. mail



Joon. nr. 7. Timuti seemnepõld soos 1930. a. Reavahe 40 sm² (külitud 1929. a. kevadel).

1928. aastal külitud segu juba hiliseks heina ajaks õige ilusa saagi — 210 pd kuiva heina tiinu kohta. Sama aasta 6. juunil lepestiku alusele huumuse-rikkale mineraalmaale külitud segu andis sügiseks tavalise noore ädala, mida karjatati.

Hilisemad kevadised külvid nagu 1929. a., mil 27. mail külitud vaheldusniidu-segu ja sama aasta 2. juunil külitud püsiniidu-segu, arenesid soos sügiseks ainult nii kõrgeks, et neid vaevalt niita sai. Talveks niitmata just ei võinud jätta.

Tänavustest, 1930. a. külvidest 10. mail sohu külitud kopli-segu arenes aga nii jõudsasti, et seda tuli esimese suve jooksul 2 korda niita, kusjuures esimesest niidust saadi umb. 200 pd. kuivheina tiinu kohta ja teisest niidust umbes 100 pd. Väetiseks oli sääljuures 1,5 kotti superfosfaati ja 2 kotti kaalisoola. Sama aasta 18. mai külv mineraalmaal kannatas aga paiguti kuiva all ja arenes viletsasti. Osa aasnurmiku seemnepõllust soos, mis külitati maikuu lõpul, ei tulnud üldse üles, nädal varem külitud põllu osa tuli küll üles, kuid jõudsamini hakkas arenema alles augustikuul.

Augustikuu keskel võib aga veel ainult timutit ja hilist nurmikut külida, teised liigid ei arene siis enam nii palju, et suudaksid ületalve elada, nagu seda väga kujukalt näitas 22. aug. 1927. a. külitud segu.

Et suuremat saaki saada juba samal suvel ja talve niiskust paremini kasutada, on kavatsus edaspidi kõik heinakülvid teha juba enne põllutööde algust, niipea kui ilmad lubavad sohu minna. Isegi kaer ja pelusk kannatavad soos väga varast külvi, palju enam aga heinaseemned, mis tarvitavad idanemiseks niikuinii pikemat aega. Meie heinakasvatuse praktikas pole veel kuulda olnud, et heinakülv oleks ebaõnnestunud liiga varase külvi tõttu. Küll aga on teada juhtumeid, kus külv ebaõnnestus liiga hilise külvi tõttu.

Varaste külvide niitmist suve jooksul, vähemalt 2 korda, pean tarvili-seks heina arenemisele, eriti karjakopli- ja püsiniidu-segude puhul, kus



Joon. nr. 8. Osa karjast vesisel sookarjamaal 1925. a.

on säärased valgust nõudvaid ja aeglase arenemisega taimi nagu aasnurmik, mis muidu kiiresti areneva timuti ja aruheina all lämbub. Üldse pole hää lasta areneda esimese aasta külvi timuti loomiseni. See tõrjub isegi ka valge ristikeina segust välja, nagu võisin tähele panna 1930. a. suvel. 4. juulil, mil oras oli veel väike, võis näha rohkesti valge ristiku taimi. Esimesel septembril, pääle esimese niidu koristamist, mis oli lastud kasvada timuti loomiseni ja rootsi ristiku õitsemiseni, oli aruhein kasvanud ruttu tiheda lihava ädala. Ristiku-taimi polnud siit hulgast enam leida. Kohtadel, kus heinaorast umbrohu hävitamise mõttes on tulnud niita mitu korda suve jook-sul, on kamaras sügisel ja kevadel түsedad, madalad ristikeina-taimed. Ristikeina väljatõrjumist teiste heinte poolt võisin märgata juba esimesel kasvuaastal, 1928. a. suvel, mil heinaorased arenesid väga lopsakalt. Tol ajal puudusid peremehel omal veel kogemused heinakasvatamise alal ja ta ei sõandanud kuidagi külida heinasegu kevadel ilma päälisviljata. Vähemalt 1 vakamaa külis ta ikkagi päälisvilja alla. Vihmasel suvel kasvas päälisvili väga lopsakalt ja tuli niita juba juunikuul, ammu enne kaera loomist, kuna karta oli heina-orase lämbumist. Heinaoras ei arenenud pääle seda enam

nii jõudsasti ega lopsakalt kui ilma päälisviljata külitud oras, mis osalt lamanduski. Teisel aastal oli aga tublisti rohkem ristikkeina päälisvilja alla külitud segu hulgas. Esimesel aastal korduv niitmine aitab saavutada ühtlasema koostise, kuna aeglasema arenemisega heinu ei tõrjuta välja kiiresti arenevate poolt.

Heinaseemne-kasvatus soos.

Kuna uuel ülesharitud sood on täiesti puhtad umbrohust, siis on nad väga tänulikuks pindalaks heinaseemne-põldudele. Vanemas, umbrohtunud soos pole enam midagi pääle hakata heinaseemne kasvatamisega. Võitlus umbrohuga hävitab siin kõik tulu lootused. Värskes soos, kui ta muidugi on hästi kõdunenud soo, on heinaseemne-kasvatus selle poolest palju hõlpsam.



Joon. nr. 9. Osa karjast kultuurniidu ädalal 1929. a., samal kohal, mis kujutatud varem joonisel nr. 8.

Hää eduga võib soos kasvatada timutiseemet. Timutiseemet veetakse meil välismaalt palju sisse, nõudmine timutiseemne järele on suur, sellepärast pole talupidajal muret et ta kaubast lahti ei saaks.

Tulemused näitavad, et timutiseemne kasvatamine on küllalt tasuv, vaatamata sellele, et timutiseemne hind on võrdlemisi odav. Seemneks oli külitud soos 530 m² suurune maatükk, millelt saadi seemet 688 kg ha kohta, ehk praeguste väljamüügi hindade juures — 135 senti kg — 92880 senti ha-lt. Seda ainult väetamise ja vähese harimiskulude juures (paar korda aastas vahelt harides).

Seemnepõllu peab aga kindlasti külma reaskülvis. Laialkülvis olnud katselappidel kasvas timut väga madal ja kidur, mille tõttu seemne lootused väga väikesed. Reaskülvis aga oli ta haruldaseks suur ja lopsakas (joon. nr. 3).

Võrdluseks oli külitud ka mineraalmaale väike timuti seemnepõld. Seemnesaak 680 m² oli siin 757 kg ha kohta. Kuid esimesel aastal oli siin küllalt tegemist umbrohuga. Umbrohi tuleb aga seemnepõllult igal juhul aegsasti kõrvaldada, olgu need ka ainult maltsad ja nõgesed, mis heinapõl-

lul kui umbrohi võrdlemisi süütud. Oma kiire kasvuga on ka need umbrohud seemnepõldudele kahjulikud, kippudes teda varjama ja takistades heintaimede juurekava arenemist. Küllalt varase külvi puhul pole seemnepõllule tarvis mingisugust kõrvalist varju, mis osutub ikkagi kultuurtaimele ainult kahjuks.

Soos silmanähtavalt hästi õnnestunud timuti seemnekasvatust laiendati käesoleval aastal ärilises mõttes veelgi, kusjuures külitati 0,36 ha-line timuti seemnepõld Jõgeva timutiga reaskülvis. Sääljuures on rea vaheks 50 sm. Meie seemnekasvandustes seni üldiselt tarvitusel olnud reavahe — 40 sm — osutus soos kitsaks.

On sootuks vale arvamine, et timuti seemnekasvatamine on lihtsam laialtkülvis. Siinsetel kogemustel on asi hoopis ümberpöördukt. Esiteks on seemnesaak laialtkülvi puhul palju väiksem reaskülvi omast ja teiseks pole mingit võimalust võidelda umbrohu vastu. Kust võetakse aga need masinad, millega välja puhastada timutiseemnest umbrohuseeme. Reaskülvi puhul saadakse puhas seeme ilma mingi erimasinateta.

Ma ei julge just väita, et põllumees heinaseemet kasvatades võiks rikkaks minna, kuid tunduvalt lisisissetulekut võib sellest siiski saada. Häa maa ja tarvilikkude kogemuste juures on see üsna kindlasti tasuv ka praegustes oludes.

Talus, kus iga aasta tiin või paar rohumaid külitakse, on aga juba tingimata vajalik õige mitmekülgne kodune heinaseemne-kasvatus. Seda silmas pidades asutati talus oma tarbeks tänavu väiksemaid heinaseemne-põlde reaskülvis ka teiste liikidega — päris-aruheina 1450 m², keraheina 600 m² ja aas-nurmikut 2730 m², viimane neist soos ja on kavatsetud hiljem jätta karjakopli külge. Kogemuste suurenedes ja soodsate turundamise võimaluste puhul võib sedagi ala laiendada.

Praegu, kus saadaval pea kõikidest heinaliikidest väärtuslikke kodumaalisi arendeid, pole enam mõtet külida hääl sool ainult ristiku- ja timutisegusid, kuna see maa nagu soo kunagi peab jääma püsivalt rohumaaks ja heinaseemet saab juba omast majapidamisest. Kuigi pääliskaudsel vaatlemisel pole märgata suuri vahesid lihtsa timuti + ristikusegude ja nende segude vahel, kus esineb ka alusheinu ja timuti kõrval rohkem pärisaruheina. Kas vades ja tooresmassi järele näivad esimesed koguni paremad olevat. Kuid kuivheina kaalud näitavad teisi tulemusi. Juba teisel aastal andis püsiniidusegu 492 pd. tiinult, umbes samal ajal külitud timuti-, ristiku- ja hilisnurmikusegu 432 pd. tiinult. Ädalas oli vahe ka juba silmale kergesti märgatav nende segude kasuks, kus rohkem pärisaruheina ja alusheinu, mis näitasid kiiremat, tihedamat ja lopsakamat ädalakasvu. Alusheintega segudel on veel see paremus, et neid võib vaheldumisi tarvitada niihästi niiduks kui karjamaaks, millist otstarvet taotlevadki juba 1930. a. külitud segud.

Rohumaade mõju karjatoodangule.

Et töö õpetab tegijat, seda on kõneloleva talu pidaja võinud oma kohta täiel määral maksvaks lugeda. Kuigi kooliraha on tulnud maksa ka sellegi

õpetuse eest. Opetus pole olnud mitte üksi kulusid nõudev vaid ka tasuv. Üldine põllumajanduslik kriis pole eriti teravana tundunud selles rohumaade laiendamise suunas arenevas talus. Karjatoodangu tõus ja söödakulude vähenemine aitavad siin tasandada hindade langemise mõju. Häade rohumaade tõttu on karja söötmine muutunud tasuvamaks ja hõlpsamaks.

Kolme aasta jooksul, mil karja söötmisele hakkasid mõju avaldama sooparandus ja kultuurrohumaad, on talu 12-päälise karja piimatoodang tõusnud 1744 kg-lt 2974 kg-le, s. o. 1230 kg võrra, (70,5 %) kuna üleriigiline kontrollkarjade keskmine sama aja jooksul on tõusnud 209 kg (9,2 %). Võirasva-toodang tõusis 64,09 kg-lt 119,67 kg-le, s. o. 55,58 kg võrra (86,7 %). Üleriigiline kontrollkarjade keskmine tõusis samal ajal 8,06 kg (9,8 %).

Eriti suur oli toodangu tõus viimasel kontrollaastal, mil rohumaad oma mõju suuremal määral võisid avaldada ka karjakopliate näol ja mil nad olid suurenenud 5,5 ha-ni. Võirasva-toodang viimase kontrollaasta jooksul tõusis järsku 87,35 kg-lt 119,67 kg-le ehk 32,32 kg võrra (37,0 %), kusjuures Harjumaa kontrollkarjade keskmine tõusis 6,7 kg ja ülemaaline keskmine 9,06 kg (11,1 %). Rasva-% tõusis sääljuures 3,66-lt 4,03-le.

Karjatoodang on viimaseil aastail järjekindlalt tõusnud ühes rohumaade juuresoetamisega. Muidugi on siin kõrval mõju avaldanud ka sihikindel karja arendamine. Viimase 5 aasta jooksul on kari tunduvalt paranenud. Kuid sedagi edu tuleb lugeda rohumaade otsekoheseks tulemuseks.

Praegune aeg pole kohane rekordite pääle välja minekuks, seda pole talupidaja ka tahtnud. Jõusööta karjale on vähendatud, mispärast toodangu suurenemine tuleb panna rohumaade arvele, mis võimaldab odavamalt produtseerida piima.

Kokkuvõtte.

Kogemusi sooparanduse ja rohumaade asutamise alal selles talus võib kokku võtta järgmiselt:

1. Haritud soo on loomulikult pindalaks rohumaadele, mis on soos kindlaimad ja tasuvaimad kultuure üldse.

2. Kõik haritud soo rohumaade alla, mida varem seda parem, sest vastasel korral levib umbrohi, mis on soos kardetavamaid vaenlasi kultuurtaimedele.

3. Paremaks heinaseemne külviajaks on osutunud varane kevad, mis-sugused külvid ilma päälisviljata annavad juba samal aastal korraliku saagi.

4. Heinaseemnete kalli hinna tõttu võib talus suuremal ulatusel kest-vaid rohumaad asutada ainult siis, kui selleks vajalik heinaseeme kasvata-takse ise.

5. Hääd rohumaad on kõrge piimasaagi ja tasuva karjapidamise alus.

B-603

34 617